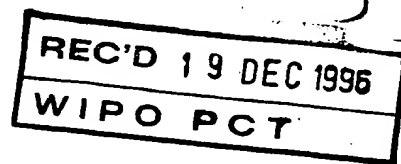


6/26/98 #3 1/2  
PCT/EP 96 / 05229  
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

091077984

091077984



Bescheinigung

PRIORITY DOCUMENT

2835

Die Giesecke & Devrient GmbH in München/Deutschland hat eine Patentanmeldung unter der Bezeichnung

"Datenträger mit optisch variabler Farbe"

am 27. November 1995 beim Deutschen Patentamt eingereicht.

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

Die Anmeldung hat im Deutschen Patentamt vorläufig die Symbole B 44 F, B 41 M und B 42 D der Internationalen Patentklassifikation erhalten.

München, den 29. Oktober 1996  
Der Präsident des Deutschen Patentamts  
Im Auftrag

Aktenzeichen: 195 44 130.3

RECEIVED

NOV 17 1998

Bras

GROUP 2100

5.158 d  
AT 27.11.91



# Datenträger mit optisch variabler Farbe

Die Erfindung betrifft einen Datenträger, insbesondere  
5 ein Wertpapier, eine Ausweiskarte oder dergleichen, der  
mit einem optisch variablen Sicherheitselement versehen  
ist, das optisch variable Pigmente ohne oder mit nur  
schwacher eigener Körperfarbe aufweist.

10 Zur Kennzeichnung von Datenträgern sowie zum Schutz vor  
Verfälschung oder Fälschung wurden in der letzten Zeit  
vielfältige Anstrengungen unternommen. Insbesondere  
führte die zunehmende Qualität von Fotokopiergeräten  
15 dazu, daß mehr und mehr optisch variable Elemente auf  
Sicherheitsdokumente aufgebracht wurden, deren optisch  
variabler Effekt von Kopiergeräten nicht reproduzierbar  
ist.

So ist aus der EP 0 317 514 A1 bekannt, auf ein Dokument  
20 eine Schicht mit irisierenden Stoffen aufzutragen, die  
bei unterschiedlichen Betrachtungswinkeln einen unter-  
schiedlichen Farbeindruck vermittelt. Insbesondere wird  
hierbei vorgeschlagen, die irisierende Substanz flächig  
auf eine darunterliegende, schwarze, vollflächige  
25 Schicht aufzutragen. Der so erzeugten schillernden Flä-  
che kann in einem weiteren Arbeitsschritt durch  
Überdrucken dieser Fläche eine Information überlagert  
werden.

30 Aus der EP 0 435 029 A3 ist darüber hinaus auch bereits  
die Verwendung von flüssigkristallinen Polymeren als  
optisch variable Elemente bekannt, bei denen sich ein  
Farbkippereffekt mit der Änderung des Betrachtungs- oder  
Beleuchtungswinkels einstellt. Dieser Effekt beruht im  
35 wesentlichen auf der helikalen Struktur der flüssigkri-  
stallinen Phase, die in Polymeren durch Vernetzen fi-  
xiert und darüber hinaus über äußere Bedingungen, wie z.  
B. die mechanische Vorbehandlung, eingestellt werden  
kann. Damit kann auch der Farbton des Farbwechsels ge-  
40 zielt eingestellt werden.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen Datenträger sowie ein Verfahren zu seiner Herstellung vorzuschlagen, der einen neuen optischen Effekt und somit  
5 einen erhöhten Fälschungsschutz aufweist.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale der kennzeichnenden Teile der unabhängigen Ansprüche gelöst.

10 Weiterbildungen sind in den untergeordneten Ansprüchen genannt.

Die Erfindung beruht auf dem Grundgedanken, daß das Dokument zunächst mit der gewünschten Struktur, wie z. B.  
15 einem ersten strukturierten Aufdruck versehen wird. Anschließend wird diese Struktur mit dem optisch variablen Effekt versehen, indem in zumindest einem Teilbereich der Struktur eine Substanz aufgebracht wird, die ein optisch variables Pigment ohne oder mit nur geringer  
20 eigener Körperfarbe aufweist.

Werden mit herkömmlichen Farbpigmenten strukturierte Druckbilder auf einen Datenträger aufgedruckt, besteht mit dem erfindungsgemäßen Verfahren die Möglichkeit,  
25 diese Struktur mit einem optisch variablen Effekt zu versehen. Hierzu wird die Struktur zumindest in Teilbereichen flächig mit einer Substanz überdruckt, welche ein optisch variables Pigment ohne oder mit nur geringer eigener Körperfarbe aufweist. Das Fehlen der eigenen  
30 Körperfarbe bei den optisch variablen Pigmenten läßt diese Pigmente besonders an jenen Stellen deutlich zur Wirkung kommen, an denen die erste Druckfarbe auf dem Datenträger als strukturierter Untergrund liegt. Im Gegensatz hierzu ist der optisch variable Effekt an den  
35 Stellen nicht oder nur kaum sichtbar, an denen kein Untergrunddruck vorhanden ist. Bei der Verwendung der obengenannten optisch variablen Pigmente in Druckfarben ist die Breite bzw. die Feinheit der herstellbaren Strukturen beschränkt und liegt erheblich über den mit

15

25

30

35

Fig. 1

Fig. 2

Sicherheitselement,

Fig. 3 eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen optisch variablen Sicherheitselementes,

5

Fig. 4 eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen optisch variablen Sicherheitselementes,

10

Fig. 5 eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen optisch variablen Sicherheitselementes,

15

Fig. 6 eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen optisch variablen Sicherheitselementes,

20

Fig. 7 eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen optisch variablen Sicherheitselementes,

25

Fig. 8 ein erfindungsgemäßes optisch variables Sicherheitselement in Durchsicht.

30

Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Datenträger 1, im vorliegenden Fall eine Banknote, mit einem darauf aufgebrachtten Sicherheitselement 2. Dieses Sicherheitselement 2 wird an einer geeigneten Stelle auf dem Datenträger positioniert, so daß dessen optische Wirkung einerseits zur leichten Prüfbarkeit des Datenträgers und andererseits zur Verhinderung von Fälschungsversuchen und hier insbesondere mit Farbkopiergeräten führt.

35

In Fig. 2 ist eine Ausschnittsvergrößerung des erfindungsgemäßen Datenträgers 1 im Bereich des optisch variablen Elementes zu sehen. Das optisch variable Element 2 besteht aus einem Aufdruck von Linien 3 in einer zum Datenträger kontrastierenden Farbe. Dabei kann es sich

beispielsweise um ein feines, hochauflösendes Linienmuster handeln. Über diese Linien 3 wird in einem Bereich 4 die Substanz mit den optisch variablen Pigmenten aufgebracht. Dabei eignen sich insbesondere Druckfarben, die optisch variable Pigmente enthalten und flächig aufgedruckt werden. Außerhalb der Drucklinien 3 sind die optisch variablen Pigmente im Bereich 4 wegen des Fehlens der eigenen Körperfarbe nicht oder nur äußerst schwach erkennbar. Auf den Linien 3 hingegen kommt die Wirkung der optisch variablen Pigmente voll zur Geltung, so daß dem hochauflösenden Druckmuster ein optisch variabler Effekt überlagert wird, der ausschließlich in den Bereichen des Druckmusters deutlich zu erkennen ist. Für die Auswahl der Farben, mit denen die Linien 3 auf den Datenträger aufgedruckt wird, besteht lediglich die Einschränkung, daß diese Farben zur Erzeugung der Struktur geeignet sein müssen, was wesentlich von der gewünschten Linienfeinheit abhängt. Hinsichtlich der Farbgebung können die Linien 3 der Struktur den jeweiligen Erfordernissen angepaßt werden. Es hat sich jedoch gezeigt, daß insbesondere dunkle Farben den darüberliegenden flächigen Aufdruck 4 der optisch variablen Pigmente besonders gut zur Geltung kommen lassen. Darüber hinaus kann die hochauflösende Struktur 3 in der Farbe und/oder in den jeweiligen Farbtönen variieren. Dies führt zu einer jeweils unterschiedlichen Wirkung der darüberliegenden optisch variablen Pigmente im Bereich 4. Auf diese Weise lassen sich Effekte erzeugen, wie beispielsweise eine bestimmte Farbtönung, wie sie etwa bei einem Halbtonbild vorliegt, auf die darüberliegende Schicht, die optisch variable Pigmente enthält, zu übertragen.

In derartig gelagerten Fällen ist es günstig, die Linien 3, wie in Fig. 3 gezeigt, in ihrer Gesamtheit mit einer Druckfarbe zu überdrucken, die optisch variable Pigmente enthält. Dadurch wird es möglich, den Gesamtinformationsgehalt des durch die Strukturierung des ersten Aufdrucks erzeugten Bildes, Logos, Zeichens oder ähnlichem auf die optische Wirksamkeit der darüberliegenden op-

tisch variablen Pigmente zu übertragen. Bei entsprechender Ausgestaltung der Struktur der ersten Druckfarbe, z. B. als Halbtonbild, ist es somit möglich, die Grauwertbildinformation des Halbtonbildes durch den flächigen Überdruck mit Farbpigmenten ohne oder nur mit geringer eigener Körperfarbe in eine Bildinformation unterschiedlich irisierender Bildwerte umzuwandeln. Die irisierende Wirkung der aufgedruckten optisch variablen Pigmente ist durch den jeweils darunterliegenden Farb- und/oder Intensitätswert der hochauflösenden Struktur bestimmt.

Ein zusätzlicher Fälschungsschutz ergibt sich, wenn der erste Aufdruck 3 eine hochauflösende Struktur darstellt. Wie der Fig. 4 zu entnehmen ist, kann der erfindungsgemäße Datenträger 1 auch so ausgestaltet sein, daß eine auf dem Datenträger ohnehin vorhandene hochauflösende Linienstruktur zur Erzeugung des optisch variablen Elementes genutzt wird. Dabei können hochauflösende Drucklinien 5, die beispielsweise als Guillochen oder hochauflösende Linien eines Bildmotives ausgeführt sind, wenigstens in einem Teilbereich mit den optisch variablen Farbpigmenten überdruckt werden. Die durch den Überdruck dargestellte Fläche 4 kann als geometrische Form oder auch als Zeichen ausgeführt sein, so daß die Untergrunddrucklinien 5 im Bereich des Überdruckes 4 einen optisch variablen Aufdruck mit Kippeffekt erzeugen.

In Fig. 5 ist ein Datenträger 1 dargestellt, der ein optisch variables Sicherheitselement 2 aufweist. Die wiederum aufgedruckte, gegebenenfalls hochauflösende Struktur 3 wird im Bereich 4 durch eine flächig aufgetragene Druckfarbe mit optisch variablen Pigmenten bedeckt. Innerhalb des Bereiches 4 ist eine weitere Information 6 eingebracht, die im vorliegenden Fall durch den Buchstaben "A" repräsentiert wird. Diese Information kann in der Fläche 4 beispielsweise durch Prägen oder Aufdrucken erzeugt werden. Beim Prägen kommen sowohl die gängigen Stahltiefdruckverfahren mit und ohne Farbe in

Betracht. Beim Aufdrucken der Information besteht die Möglichkeit, die Information klar vor einem schillernden Hintergrund dadurch herzustellen, daß die Druckfarbe so ausgewählt wird, daß sie den optisch variablen Unter-  
5 grund vollständig abdeckt. Die Druckfarbe des Aufdrucks 6 kann aber auch aus der Gruppe der transparenten oder transluzenten Farben ausgewählt werden, so daß der optisch variable Hintergrund 4 auch im Bereich der Information 6 erhalten bleibt, jedoch im Vergleich zu seiner  
10 unmittelbaren Umgebung modifiziert ist.

In Fig. 6 ist ein weiteres Beispiel für den erfindungsgemäßen Datenträger 1 gezeigt, auf den ein optisch variables Element 2 aufgebracht ist. Dabei werden die  
15 wiederum vorhandenen Linien 3 der ersten Druckfarbe, die ein- oder mehrfarbig aufgedruckt sein können, von mehreren Einzelbereichen 7, 8, 9 und 10 abgedeckt. Die Einzelbereiche 7 bis 10 werden durch den Aufdruck einer ein optisch variables Pigment enthaltenden Farbe erzeugt,  
20 wobei die Pigmente wiederum in den Bereichen zu erkennen sind, in denen unter ihnen die beispielsweise hochauflösende Struktur 3 verläuft. Die einzelnen Bereiche 7 bis 10 können bei dieser Ausführungsform unterschiedliche optisch variable Pigmente enthalten und somit einen je-  
25 weils unterschiedlichen Eindruck beim Betrachter erzeugen. Auf diese Weise ist es möglich, daß die optisch variablen Bereiche 7 bis 10 an sich schon einen Informationsgehalt tragen, der im einfachsten Fall in einer bestimmten Farbfolge besteht. Dieser Informationsgehalt  
30 wird dann durch die jeweils unter den optisch variablen Farben liegende Struktur des ersten Aufdrucks beeinflusst bzw. erst sichtbar gemacht.

Das erfindungsgemäße optisch variable Element kann, wie  
35 in Fig. 7 gezeigt, auch mit der Rückseite des Dokumentes kombiniert werden, so daß in der Durchsicht eine sich komplettierende Information erscheint. Hierzu wird auf einen Datenträger 1 das optisch variable Element 2 aufgebracht, wobei auf dem Datenträger wiederum zunächst



ein strukturierter Aufdruck in einer ersten, an sich beliebigen Druckfarbe aufgebracht wird. Diese wird im Bereich 4, der im vorliegenden Fall als Buchstabe "C" ausgeführt ist, flächig mit der optisch variablen Farbe bedruckt. Innerhalb dieses Bereiches 4 sind Elemente 11, 12, 13 durch Prägen oder Drucken so eingebracht, daß sie im Auflicht erkennbar sind. Die Rückseite des Dokumentes ist im Bereich des optisch variablen Elementes 2 passergenau so bedruckt oder geprägt, daß im Durchlicht darüber hinaus zwei Elemente 14 und 15 erkennbar sind, die bei Betrachtung des Dokumentes im Durchlicht zusammen mit den Elementen 11, 12 und 13 eine sich ergänzende Gesamtinformation ergeben.

Die besondere Eigenschaft der betrachtungswinkelabhängigen, optisch variablen Farbüberdrucke kann auch in Kombination mit weiteren Sicherheitselementen vorteilhaft genutzt werden. Beispielsweise kann das erfindungsgemäße Sicherheitselement mit einem an sich aus der CA 1 019 012 bekannten Kombination einer Prägestruktur mit einem aufgeprägten Linienmuster zu einem Gesamtelement verbunden werden, welches völlig neue Eigenschaften aufweist.

In Fig. 8 ist hierzu ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel gezeigt. Das auf den Datenträger 1 aufgebrachte optisch variable Element 2 besteht dabei aus mehreren Komponenten. Zunächst werden Linien 16 einer ersten hochauflösenden Struktur aufgedruckt. Im Bereich dieser aufgedruckten Struktur werden anschließend andere Linien 17, einer zweiten hochauflösenden Struktur aufgedruckt, die sich von der ersten in ihrer Farbe, Form oder der Richtung der aufgedruckten Linien unterscheiden. Die zweite aufgebrachte hochauflösende Struktur 17, bildet dabei einen ersten Teil einer in das optisch variable Element eingebrachten Information, im folgenden Fall den unteren Teil der Zahl "10". Ein weiterer Flächenbereich des optisch variablen Elementes wird nun durch die an sich aus der CA 1 019 012 bekannte Kombination einer Prägung und eines Linienmusters gebildet, wobei Linien aufgedruckt

werden, die wegen einer zusätzlich aufgetragenen Prägung bei Betrachtung unter verschiedenen Betrachtungswinkeln im Bereich 18 unterschiedlich erkennbar sind. Der nicht geprägte Bereich 19 wird ganzflächig mit einer Substanz, insbesondere einer Druckfarbe, bedeckt, die wiederum ein optisch variables Pigment ohne oder mit nur schwacher eigener Körperfärbung aufweist. Die Linien 16 und 17 des optisch variablen Elementes weisen somit einen betreuungswinkelabhängigen Farbeindruck auf. Der Teil 18 des optisch variablen Elementes enthält die zum Aufdruck 17 ergänzende Teilinformation, die passergenau aufgebracht wird und wegen der Prägung und des Linienmusters lediglich unter bestimmten Betrachtungswinkeln eindeutig sichtbar ist. Somit ist die Teilinformation 17 unter allen Betrachtungswinkeln sichtbar, jedoch wird abhängig vom Betrachtungswinkel jeweils ein anderer Farbeffekt erzeugt. Der Teil 18 des optisch variablen Sicherheitselementes enthält die ergänzende Teilinformation, die allerdings nur beim Kippen des Datenträgers eindeutig sichtbar wird.

Die vorangegangenen Beispiele zeigen, daß die auf dem Grundgedanken der Erfindung beruhenden Ausführungsformen zu einer Vielzahl von konkreten Ausgestaltungsmöglichkeiten führen. Diese wiederum können auch untereinander oder mit anderen bereits bekannten optischen Sicherheitselementen für Datenträger kombiniert werden. Zur Erzeugung des ersten strukturierten Aufdrucks kann eine geeignete Druckfarbe aufgebracht werden. Es besteht darüber hinaus auch die Möglichkeit, eine Struktur dadurch zu erzeugen, daß aus einem flächigen Aufdruck bestimmte Teilbereiche wieder entfernt werden. Hierbei stehen zum einen Ätztechniken zur Verfügung, jedoch können auch andere Verfahren, wie beispielsweise das Laserablationsverfahren, genutzt werden. Auch das Erzeugen der Struktur mit Hilfe eines Lasers kann in diesem Zusammenhang als Aufdrucken angesehen werden. Bei allen vorangegangenen Ausführungsbeispielen kann der Aufdruck hochauflö-

send, ein- oder mehrfarbig und jeweils mit unterschiedlichen Farbtönen ausgeführt sein. In besonders vorteilhaften Ausführungsformen wird die Struktur als Linienmuster, Punktmuster, Halbtonbild oder ähnliches erzeugt.

Zur Erzielung besonderer Effekte kann die Farbe, mit der die Struktur erzeugt wird, auch auf die darauf aufgebraachte Farbe der optisch variablen Pigmente abgestimmt werden, so daß bei bestimmten Betrachtungswinkeln die Farbe des optisch variablen Elementes und die Farbe des Untergrundes gleich sind. Die optisch variable Substanz oder Farbe, die in einem Bereich der Struktur überlappend aufgebracht wird, enthält optisch variable Pigmente, die keine oder nur eine geringe eigene Körperfarbe aufweisen, wie insbesondere Interferenzschichtpigmente oder auf der Basis von flüssigkristallinen Polymeren hergestellte Pigmente. Sie können auf die jeweiligen durch die erste Druckfarbe erzeugten Strukturen so aufgedruckt werden, daß sie diese vollflächig bedecken, sie sogar überlappen oder jeweils nur einen Teil der Struktur in bestimmten Formen, Zeichen oder Mustern abdecken.

Darüber hinaus ist das erfindungsgemäße Verfahren nicht darauf beschränkt, daß das optisch variable Element unmittelbar auf dem Datenträger erzeugt wird. Vielmehr ist es auch möglich, das optisch variable Element auf einem separaten Träger herzustellen und das Element anschließend mit Hilfe eines der bekannten Transferverfahren auf den Datenträger zu übertragen.

## P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Datenträger, insbesondere Wertpapier, Ausweiskarte  
5 oder dergleichen, der mit einem optisch variablen Si-  
cherheitselement versehen ist, dadurch gekennzeichnet,  
daß das Sicherheitselement aus wenigstens zwei Auf-  
drucken besteht, wobei ein erster Aufdruck strukturiert  
10 ist und eine zum Datenträger kontrastierende Farbe auf-  
weist und ein zweiter Auftrag optisch variable Pigmente  
ohne oder mit nur geringer Körperfarbe aufweist und der  
zweite Aufdruck den ersten Aufdruck zumindest in Teilbe-  
reichen überlappt.
- 15 2. Datenträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
daß der erste Aufdruck eine hochauflösende Struktur ist.
3. Datenträger nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekenn-  
20 zeichnet, daß der erste Aufdruck eine oder mehrere Aus-  
sparungen aufweist.
4. Datenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, da-  
durch gekennzeichnet, daß der erste Aufdruck eine ein-  
heitliche Farbe und einen einheitlichen Farbton auf-  
25 weist.
5. Datenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 4, da-  
durch gekennzeichnet, daß der erste Aufdruck unter-  
schiedliche Farben und/oder Farbtöne aufweist.
- 30 6. Datenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 5, da-  
durch gekennzeichnet, daß der erste Aufdruck dunkel,  
insbesondere schwarz, ist.
- 35 7. Datenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 6, da-  
durch gekennzeichnet, daß das optisch variable Pigment  
ein Interferenzschichtpigment oder ein auf der Basis von  
flüssigkristallinen Polymeren hergestelltes Pigment ist.

8. Datenträger nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die hochauflösende Struktur ein Portrait, ein Bildmotiv, ein Logo, ein Zeichen oder ein Text ist.

5

9. Datenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Aufdruck, flächig in einer geometrischen Form oder in Form eines Zeichens aufgedruckt ist.

10

10. Datenträger nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Aufdruck mit einem weiteren Aufdruck überdruckt ist, der eine Information, insbesondere ein Zeichen, Bild oder Logo darstellt.

15

11. Datenträger nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere zweite Aufdrucke, die jeweils ein anderes optisch variables Pigment enthalten können, unmittelbar auf den ersten Aufdruck aufgedruckt sind.

20

12. Datenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das optisch variable Element mit einem Aufdruck auf der dem optisch variablen Element gegenüberliegenden Seite des Datenträgers so kombiniert ist, daß in der Durchsicht im Bereich des optisch variablen Elementes eine Gesamtinformation erkennbar wird.

25

13. Datenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das optisch variable Element so auf dem Datenträger angeordnet wird, daß es bei Betrachtung unter zumindest einem Betrachtungswinkel zusammen mit dem es umgebenden Bereich eine Gesamtinformation bildet.

30

35 14. Verfahren zur Herstellung eines Datenträgers, insbesondere eines Wertpapiers, einer Ausweiskarte oder dergleichen, der mit einem optisch variablen Sicherheitselement versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß

auf den Datenträger zunächst ein erster strukturierter  
Aufdruck in einer zum Datenträger kontrastierenden  
Druckfarbe aufgedruckt wird und dann der erste Aufdruck  
mit einem zweiten Aufdruck zumindest teilweise überlap-  
pend überdruckt wird, wobei der zweite Aufdruck optisch  
variable Pigmente ohne oder mit nur geringer Körperfarbe  
aufweist.

15. Verfahren zur Herstellung eines Datenträgers nach  
Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der erste  
Aufdruck in Form einer hochauflösenden Struktur aufge-  
druckt wird.

16. Verfahren zur Herstellung eines Datenträgers nach  
Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß im er-  
sten Aufdruck eine oder mehrere Aussparungen durch teil-  
weises Entfernen des ersten Aufdruckes erzeugt werden.

17. Verfahren zur Herstellung eines Datenträgers gemäß  
Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Auf-  
druck teilweise durch Ätzen, mechanische Mittel oder mit  
Hilfe eines Lasers abgetragen wird.

18. Verfahren zur Herstellung eines Datenträgers, ins-  
besondere eines Wertpapiers, einer Ausweiskarte oder  
dergleichen, der mit einem optisch variablen Sicher-  
heitselement versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß  
auf einem separaten Element zunächst ein erster struktu-  
rierter Aufdruck in einer zum Datenträger kontrastieren-  
den Druckfarbe aufgedruckt wird und dann der erste Auf-  
druck mit einem zweiten Aufdruck zumindest teilweise  
überlappend überdruckt wird, wobei der zweite Aufdruck  
optisch variable Pigmente ohne oder mit nur geringer  
Körperfarbe aufweist und dieses separate Element mit  
Hilfe eines Transferverfahrens auf den Datenträger über-  
tragen wird.

19. Optisch variables Sicherheitselement, das optisch  
variable Pigmente ohne oder mit nur schwacher eigener  
Körperfarbe aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das  
Sicherheitselement aus wenigstens zwei Aufdrucken be-  
steht, wobei ein erster Aufdruck strukturiert ist und  
5 eine zum Datenträger kontrastierende Farbe aufweist und  
ein zweiter Auftrag optisch variable Pigmente ohne oder  
mit nur geringer Körperfarbe aufweist und der zweite  
Aufdruck den ersten Aufdruck zumindest in Teilbereichen  
10 überlappt.

## Z u s a m m e n f a s s u n g

Die Anmeldung betrifft einen Datenträger mit einem optisch variablen Element. Das optisch variable Element besteht dabei aus einem ersten strukturierten Aufdruck, der von einem zweiten Aufdruck zumindest in Teilbereichen überlagert wird. Der zweite Aufdruck wird mit einer Druckfarbe auf ein Dokument aufgebracht, welche ein optisch variables Pigment enthält, das keine oder nur eine geringe eigene Körperfarbe aufweist.



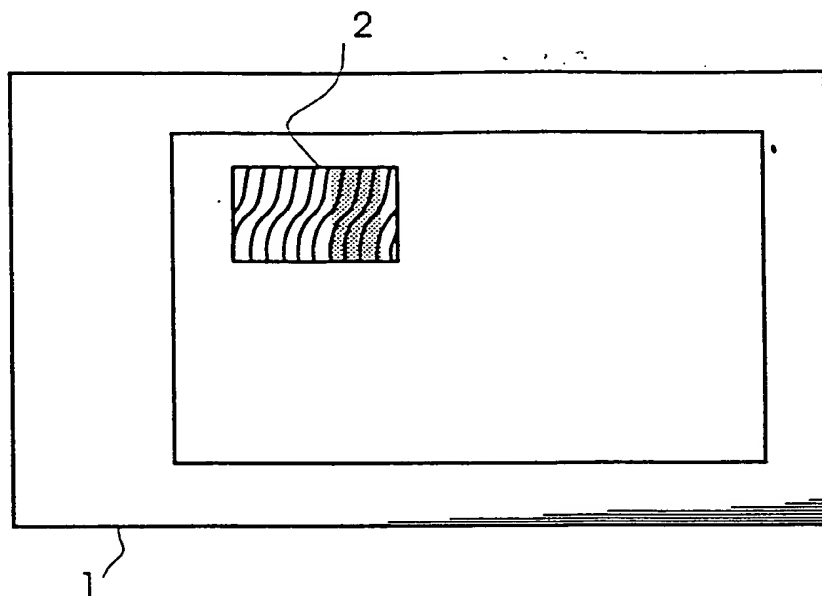


Fig. 1

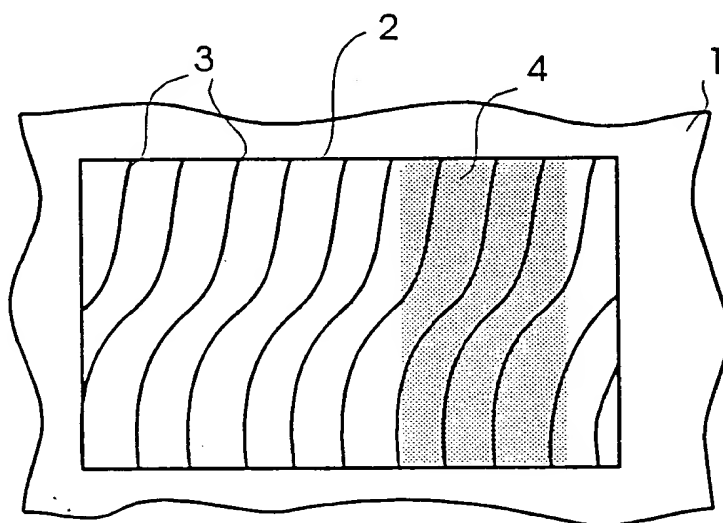


Fig. 2

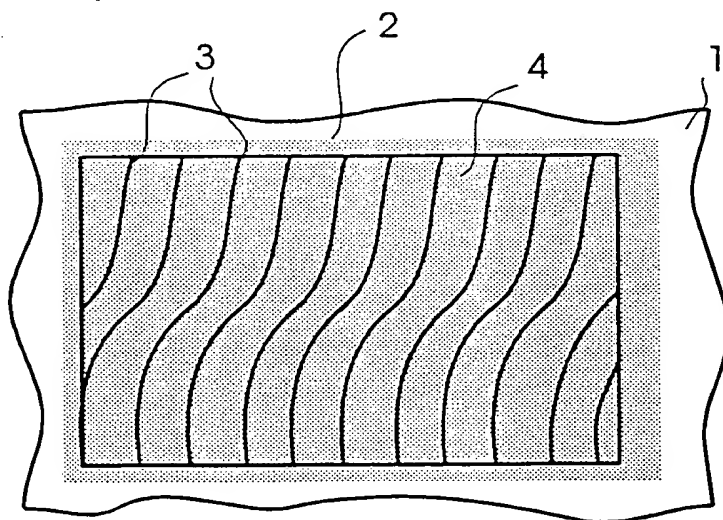


Fig. 3

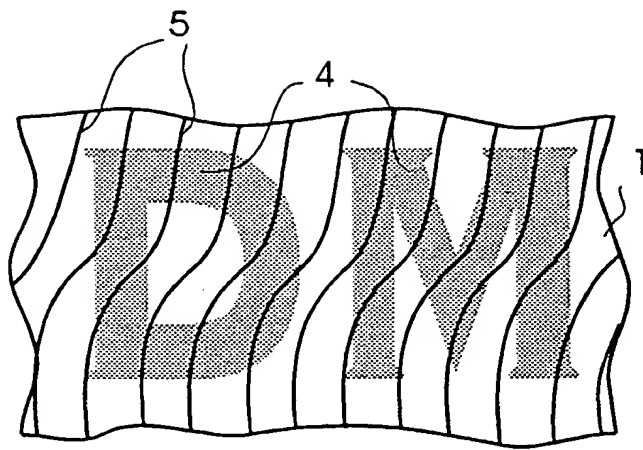


Fig. 4

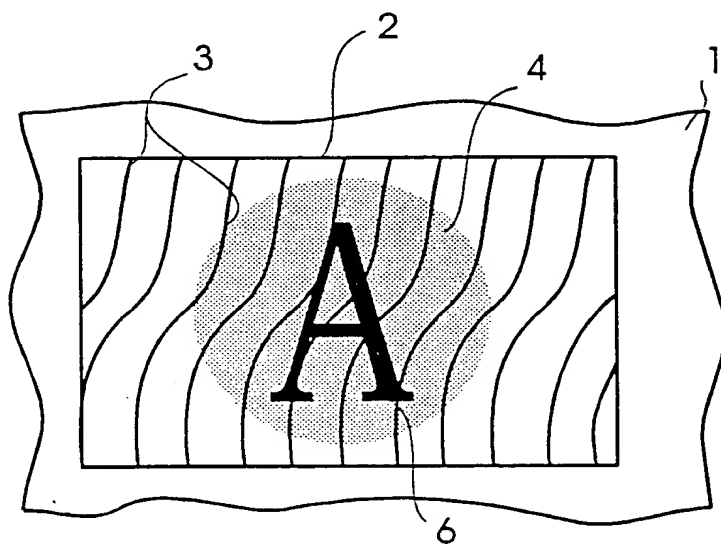


Fig. 5

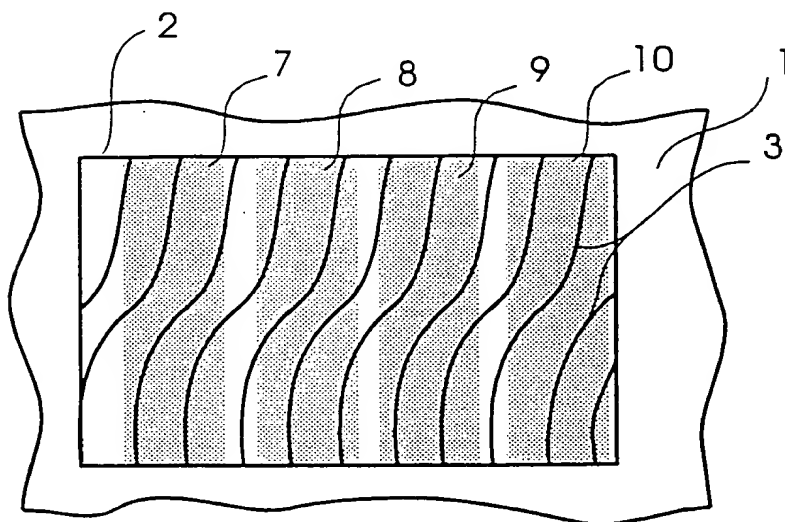


Fig. 6

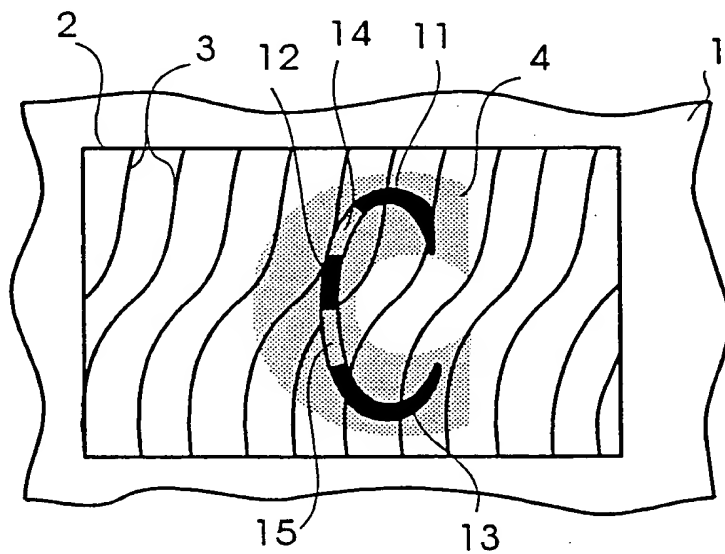


Fig. 7

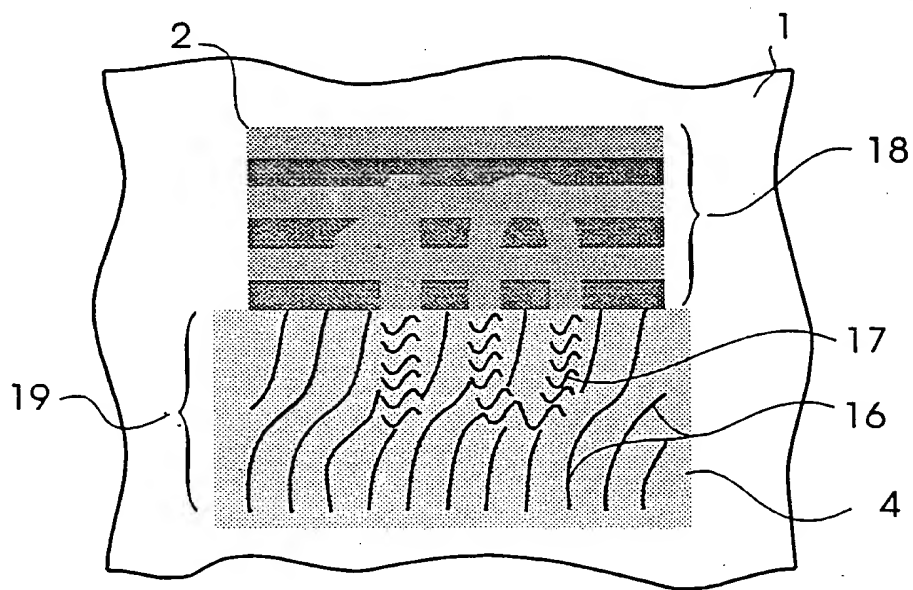


Fig. 8